

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-187725

(43)Date of publication of application : 22.07.1997

(51)Int.Cl.

B05D 7/14

B05D 3/10

B05D 3/12

B05D 5/06

B05D 7/24

(21)Application number : 07-354886

(71)Applicant : SOFT KYUKYU CORP:KK

(22)Date of filing : 30.12.1995

(72)Inventor : NONAKA JUNICHI
HIDAKA RYUTARO

(54) METHOD FOR RESTORING GLOSS OF COATING FILM SURFACE OF AUTOMOBILE AND PROTECTIVE COAT FORMING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To restore a coating film of an automobile which is deteriorated by pollutants such as acid rain, dust, and sand in the nature to its original state and to keep the state over a long period of time. SOLUTION: In the first process, the coating film surface of an automobile is cleaned using a cleaning agent for automobiles to remove foreign matters such as dust on the coating film surface. In the second process, a deteriorated coating film and flaws on the coating film surface are removed by applying a polishing agent and finishing with a buff. In the third process, the coating film surface processed in the second process is highly glossed and coated with a protective coat using a paint film surface protecting and glossing agent. The three processes are conducted continuously.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-187725

(43)公開日 平成9年(1997)7月22日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 D	7/14		B 0 5 D 7/14	L
	3/10		3/10	S
	3/12		3/12	F
	5/06		5/06	B
				C
審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 4 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平7-354886

(22)出願日 平成7年(1995)12月30日

(71)出願人 000227331

株式会社ソフト九九コーポレーション
大阪府大阪市中央区南新町1丁目4番6号

(72)発明者 野中 純一

兵庫県宝塚市小林1丁目16-8

(72)発明者 日高 隆太郎

大阪府東大阪市近江堂3丁目5-12

(74)代理人 弁理士 滝川 敏雄

(54)【発明の名称】 自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法

(57)【要約】

【構成】 第一工程として自動車の塗膜表面を自動車用洗剤等を用いて洗浄し塗膜表面のほこり等の異物を除去する。第二工程として研磨剤を塗布しバフで仕上げることにより塗膜表面の劣化塗膜及び傷を除去する。第三工程として塗膜の表面保護つや出し剤を用いて塗膜表面の高光沢及び第二段階で処理した塗膜表面を保護する保護皮膜を形成させる。以上の3工程を連続で行うことを特徴とする自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法。

【効果】 酸性雨や自然界のほこりやチリ、砂塵などの汚染物によって劣化した自動車の塗膜を本来の美しい状態に戻し、その状態を長期にわたって持続させる自動車の塗膜表面の光沢復元及び保護皮膜を形成させるという効果を奏する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第一工程として自動車の塗膜表面を自動車用洗剤等を用いて洗浄し塗膜表面のほこり等の異物を除去する。第二工程として研磨剤を塗布しバフで仕上げる。ことにより塗膜表面の劣化塗膜及び傷を除去する。第三工程として塗膜の表面保護つや出し剤を用いて塗膜表面の高光沢及び第二段階で処理した塗膜表面を保護する保護皮膜を形成させる。以上の3工程を連続で行うことを特徴とする自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は酸性雨や自然界のほこりやチリ、砂塵などの汚染物によって劣化した自動車の塗膜を本来の美しい状態に戻し、その状態を長期にわたって持続させる自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】自動車の塗膜は通常自然界にあっては、ほこり、砂塵、泥、ター

ールやピッチなどにより細かな傷が無数にできる。このような傷は塗膜の光沢を著しく低下させるだけでなく上記汚染物が強固に固着し酸性雨や太陽光線、酸素と共に働き塗膜表面の成分を化学分解し劣化させる原因となる。

【0003】このように劣化した塗膜の光沢を復元させる従来の方法としては通常カーワックスが使われる。しかしカーワックス類は形成する保護膜が天然や合成ロウ成分や油脂類及び不揮発性のシリコンからなる非常に薄い膜であるため、ある程度は光沢が出ているものの劣化して傷ついた塗膜に使用した場合十分な光沢が得られなかったり、塗膜表面の凹凸に白く目づまりしてかえって外観を損なってしまう。このように劣化した塗膜の修復及び光沢の復元は通常のカーワックスによる手入れでは十分に満足されるには至っていない。

【0004】また通常のカーワックスとは異なり、小さな傷を顔料成分でうめ合成樹脂で固定することにより塗膜表面の傷を修復し小傷を回復しようとするものもあるが、顔料成分の付着具合により色むらが出たり塗膜本来の色との微妙な相違によりかえって美観が悪くなったりした。

【0005】また小さな傷を造膜性合成樹脂皮膜で覆うことにより塗膜表面の小傷を修復し光沢を回復しようとするものもあるが、造膜の膜厚が十分取れず、傷を修復する効果がごく一部に限られていた。

【0006】本発明は前記事情に基づいてなされたものである、すなわち塗膜成分の化学分解等により光沢を失った塗膜や塗膜状のスリ傷を研磨剤をもちいてバフ掛けすることにより光沢のある平滑な塗膜にし、その上からつや出し保護剤を処理することにより光沢のある平滑な

塗膜を長期にわたって持続させる自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法に関するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は上記課題を解決したもので第一工程として自動車の塗膜表面を自動車用洗剤等を用いて洗浄し塗膜表面のほこり等の異物を除去する。第二工程として研磨剤を塗布しバフで仕上げる。ことにより塗膜表面の劣化塗膜及び傷を除去する。第三工程として塗膜の表面保護つや出し剤を用いて塗膜表面の高光沢及び第二段階で処理した塗膜表面を保護する保護皮膜を形成させる。以上の3工程を連続で行うことを特徴とする自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法である。

【0008】本発明においての必須工程である第一工程としての塗膜表面の異物除去工程は第二工程以降の作業性向上のためと塗膜表面に付着したほこりやチリ、ター

ールやピッチ、鉄粉などの付着物によって生じる新たな傷や汚れを防止するためのものである。

【0009】第一工程で行う作業としては、塗膜表面を水で濡らした後、一般に市販されている自動車用のシャンプーと洗車用スポンジ等を用いて塗膜表面のほこりやチリなどの汚れを落とす。このとき塗膜表面に鉄粉などの金属片が付着している場合、通常のカーシャンプー等の洗車では落ちないため、市販の鉄粉除去効果のあるネンド状クリーナー等を使用して除去する。

【0010】本発明で使用する自動車用シャンプーとしては、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩や高級脂肪酸石ケン等のアニオン系活性剤やヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルやアルキルグルコシド等のノニオン系活性剤等の慣用成分を水に溶解させたものであり、例えば当社が市販しているニューカーシャンプー、W純シャンプー、水アカ分解シャンプー、ニューイングシャンプー等を上げられる。

【0011】また鉄粉等の金属片を除去するものとしては、ポリブテン等に有機処理した粉体を分散させたものであり、かかる粉体としては有機、無機のいずれでもよく、粒径は0.1～4μmのものが好ましい。例えば当社が市販しているネンドクリーナー等を上げることができる。

【0012】本発明においての必須工程である第二工程としての塗膜表面の劣化塗膜と小さな傷の除去作業は塗膜表面の劣化成分を除去すると同時に平滑にし、塗膜本来の光沢を回復させるのと同時に第三工程において行うつや出し保護剤の処理時において、つや出し保護剤の均一な皮膜の形成と定着性をよくするために行うものである。第二工程で行う作業としては一般に研磨用として市販されている研磨剤を塗膜表面に塗布した後、バフ掛けを行う。この作業は劣化した塗膜及び小さな傷がなく

なり十分な光沢が得られたことを目視によって確認するまで行う。このとき塗膜の表面状態によって研磨力の異なる研磨剤を使い分けることができる。すなわち塗膜の表面劣化が激しい場合、最初に研磨力の強いものを使用した後、研磨力の弱い研磨剤で最終仕上げを行うのである。

【0013】このとき研磨剤に使用する粉体の平均粒径としては0.1～4 μ のものが好ましく、特に塗膜の表面状態が悪いときに使用する研磨力の強い研磨剤には1～4 μ のものが好ましく、また最終仕上げに使用する研磨剤には0.1～1 μ のものが好ましい。4 μ を越えるものは必要以上に塗膜表面を研磨するため好ましくない。

【0014】本発明で使用する研磨剤としてはアルミナやカオリン、珪石粉等の研磨用として慣用されるものであれば何でも構わないが、これらの粉体と水、石油系溶剤等を乳化剤を用いて乳化させたものであり、例えば当社が市販しているボデーコンパウンド（ペースト状）、液体コンパウンドやラビングコンパウンド等をあげられる。

【0015】また本発明に使用するバフとしては一般に市販している羊毛バフ、スポンジバフ、タオルバフ等を使用することができ、これらは塗膜表面の劣化状態や傷の状態によって使い分けることができる。

【0016】このとき、バフの回転速度は1000～2000RPMが好ましく1000RPM以下だと十分な研磨力が得られずに仕上がりが悪い。2000RPM以上だと研磨力が強すぎるため塗膜を必要以上に研磨するため好ましくない。以上の研磨工程が終了した時点で自動車全体を洗車することにより、研磨された劣化塗膜や余分に付着している研磨剤を洗い流し付着物のない状態にする。

【0017】本発明においての必須工程である第三工程としてのつや出し保護剤を用いての保護皮膜形成作業は第二工程で光沢を復元させた塗膜表面がほこりやチリなどの塗膜の汚染成分によって再び劣化させられるのを防ぐために行うものである。

【0018】第三工程で行う作業としては、第二工程で平滑にした塗膜表面につや出し保護剤をスポンジ等を用いて均一に塗布した後、約5～15分の間乾燥させた後、きれいなウエス等で拭き上げる。このとき拭き残しがないように注意し、もし拭きムラが出た場合はスポンジバフ等で水を少量つけながらバフ掛けを行いムラなく

仕上げる。

【0019】本発明で使用するつや出し保護剤としては石油系溶剤に合成又は天然系ワックスやオルガノポリシロキサン油及び樹脂あるいはフッ素系樹脂等を溶解又は混合させたもので保護被膜形成の高いものが好ましく、例えば当社で市販しているフッソ99、フッソコート、激防水シリーズ等を上げることができる。

【0020】本発明は酸性雨や自然界のほこりやチリ、砂塵などの汚染物によって劣化した自動車の塗膜を本来の美しい状態に戻し、その状態を長期にわたって持続させることができるものである。

【0021】以上のように本発明は酸性雨や自然界のほこりやチリ、砂塵などの汚染物によって劣化した自動車の塗膜の光沢を回復させ、回復した光沢を長期にわたって持続させる自動車の塗膜表面の光沢復元方法及び保護皮膜の形成方法であり、従来のカーワックス等による自動車の塗膜表面の光沢復元手段には見られない優れた作用を有するものである。

【0022】

20 【実施例、比較例】走行距離1万kmの平成5年産トヨタカローラ白色塗装車のボンネット部分を試験用として5区分に分けて使用することにし、1区分をブランクとして以下の4つの作業例のもとで実施テストを行う。

【0023】作業例① 自動車用シャンプーを用いて洗浄した後、塗膜表面を乾燥させる。

【0024】作業例② 自動車用シャンプーを用いて洗浄した後、塗膜表面を乾燥させる。その後研磨剤を塗膜表面に塗布した後、バフ掛けを行い劣化した塗膜及び小さな傷がなくなり十分な光沢が得られるまで行う。

30 【0025】作業例③ 自動車用シャンプーを用いて洗浄した後、塗膜表面を乾燥させる。その後つや出し保護剤をスポンジを用いて適量を塗布し約15分間自然乾燥させた後、きれいなウエス等で拭き上げ作業を行う。

【0026】作業例④ 自動車用シャンプーを用いて洗浄した後、塗膜表面を乾燥させる。その後研磨剤を塗膜表面に塗布した後、バフ掛けを行い劣化した塗膜及び小さな傷がなくなり十分な光沢が得られるまで行う。その後つや出し保護剤をスポンジを用いて適量を塗布し約15分間自然乾燥させた後、きれいなウエス等で拭き上げ作業を行う。

【0027】なお使用した前処理剤やつや出し保護剤は以下にあげるものである。

(1) 洗浄剤……商品名 ニューカーシャンプー（ソフト99コーポレーション社製）

組成	アニオン系活性剤	4%
	ノニオン系活性剤	3%
	水溶性溶剤	5%
	水	88%

(2) 研磨剤……商品名 液体コンパウンド（ソフト99コーポレーション社

製)

組成	アルミナ	15%
	乳化剤	2%
	石油系溶剤	25%
	水	58%

(3) つや出し保護剤……商品名 フツソ99 (ソフト99コーポレーション社製)

組成	炭化水素系ワックス	3%
	フツソ変性ワックス	3%
	PTFEパウダー	7%
	フツソ系樹脂	1%
	石油系溶剤	86%

【0028】試験車は屋外に駐車させ、一週間を単位としその間約100km以上を路上走行する。この間、一週間に一度の割合で水洗いを行い以下の試験項目について評価を行う。試験期間は2カ月間継続して行う。試験結果は表1に示す。

【0029】作業後の塗膜の汚れ具合
作業直後における塗膜表面の汚れ具合を目視によってブランクと比較して判定する。

- ◎ 全く汚れていない
○ ほとんど汚れていない
△ 少し汚れている
× 汚れている

【0030】作業後の光沢の回復度
作業直後における塗膜表面の光沢回復度を目視によってブランクと比較して判定する。

- ◎ 非常に高い光沢の回復が認められる
○ 光沢の回復が認められる
△ わずかに光沢の回復が認められる

× ブランクとあまり変わらない

【0031】2カ月後の塗膜の汚れ具合
2カ月後の塗膜表面の汚れ具合を水洗いした後に目視によってブランクと比較して判定する。

- ◎ 全く汚れていない
○ ほとんど汚れていない
△ 少し汚れている
× 汚れている

【0032】2カ月後の光沢
2カ月後の塗膜表面の光沢を水洗いした後に目視によってブランクと比較して判定する。

- ◎ 非常に光沢がよい
○ 光沢がよい
△ 少し光沢が悪い
× 光沢が悪い

【0033】

【表1】

	作業例①	作業例②	作業例③	作業例④
作業後の塗膜の汚れ具合	×	◎	△	◎
作業後の光沢の回復度	×	◎	△	◎
2カ月後の塗膜の汚れ具合	×	△	△	○
2カ月後の光沢	×	△	△	○

【0034】

【発明の効果】本発明は前記のごとき作業工程からなるものであり、酸性雨や自然界のほこりやチリ、砂塵などの汚染物によって劣化した自動車の塗膜を本来の美しい

状態に戻し、その状態を長期にわたって持続させる自動車の塗膜表面の光沢還元方法及び保護皮膜の形成方法である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

B05D 7/24

識別記号

301

庁内整理番号

F I

B05D 7/24

技術表示箇所

301Z